

**PEMODELAN SPASIAL ARAH PENYEBARAN KEBAKARAN HUTAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI TAMAN NASIONAL BALURAN KABUPATEN
SITUBONDO PROVINSI JAWA TIMUR
BULAN OKTOBER TAHUN 2014**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



**DISUSUN OLEH :
DYDIK SETYAWAN**

E100140013

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2015**

**HALAMAN PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI**

**PEMODELAN SPASIAL ARAH PENYEBARAN KEBAKARAN HUTAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI TAMAN NASIONAL BALURAN KABUPATEN
SITUBONDO PROVINSI JAWA TIMUR
BULAN OKTOBER TAHUN 2014**

DYDIK SETYAWAN
NIM : E100140013

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada :

Hari, Tanggal : Senin, 18 Mei 2015

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Yuli Priyana, M.Si

(.....)

Sekretaris : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

(.....)

Anggota : Ir. Taryono, M.Si


(.....)

Pembimbing I : Drs. Yuli Priyana, M.Si

(.....)

Pembimbing II : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

(.....)

Mengetahui,
Dekan

Drs. Priyono, M.Si

**PEMODELAN SPASIAL ARAH PENYEBARAN KEBAKARAN HUTAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI TAMAN NASIONAL BALURAN KABUPATEN
SITUBONDO PROVINSI JAWA TIMUR
BULAN OKTOBER TAHUN 2014**

Dydik Setyawan¹, Yuli Priyana², Agus Anggoro Sigit³

¹Mahasiswa Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

^{2,3}Dosen Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

dydik.setyawan@gmail.com

E 100140013

ABSTRAK

Kebakaran hutan merupakan salah satu bentuk gangguan yang makin sering terjadi. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan cukup besar sehingga pencegahan sejak awal perlu dilakukan dalam penanganan kebakaran hutan. Salah satunya menggunakan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui agihan potensi kebakaran hutan di Kawasan Taman Nasional Baluran. 2) Memodelkan secara spasial arah penyebaran kebakaran hutan di Kawasan Taman Nasional Baluran bulan Oktober tahun 2014.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data sekunder yang meliputi analisis dari tiap data parameter dibulan Oktober tahun 2014. Seluruh parameter seperti curah hujan, suhu permukaan tanah, jarak jalan terhadap hutan, dan penutup lahan digunakan sebagai parameter pokok dalam penyusunan peta rawan kebakaran hutan. Peta tersebut merupakan bahan acuan setelah digabungkan dengan data kondisi arah angin untuk pemodelan arah penyebaran kebakaran hutan.

Model arah penyebaran kebakaran hutan di TN Baluran pada bulan Oktober tahun 2014 mengarah kearah timur, selatan, dan barat. Kebakaran hutan menyebar kearah timur apabila munculnya titik api di arah utara. Sedangkan menyebar kearah selatan apabila titik api muncul diarah timur dan selatan. Kebakaran hutan juga menyebar kearah barat apabila muncul titik api diarah barat dan utara TN baluran.

Kata kunci: Kebakaran hutan, Pemodelan arah penyebaran kebakaran hutan

**MODELING SPATIAL OF DIRECTION SPREADING FOREST FIRE
BY USING REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM
IN THE BALURAN NATIONAL PARK
SITUBONDO DISTRICT EAST JAVA PROVINCE
OCTOBER 2014**

Dydik Setyawan¹, Yuli Priyana², Agus Anggoro Sigit³

¹ Student Faculty of Geography Muhammadiyah Surakarta University

^{2,3} Lecturer Faculty of Geography Muhammadiyah Surakarta University

dydik.setyawan@gmail.com

E 100140013

ABSTRACT

Forest fires is one of the more common disorders. The negative impact caused by forest fires is large enough so that prevention since the beginning needs to be done in handling forest fires. One of them using remote sensing technology and geographic information systems.

This research aims to: 1) Determine the potential distribution of forest fires in the area Baluran National Park. 2) Modeling spatial of direction spreading forest fire in the area Baluran National Park October 2014.

The method used in this research is secondary data analysis methods include the analysis of each parameter data in October 2014. All of the parameters such as rainfall, surface soil temperature, distance roads to the forest, and land cover is used as the principal parameter in the arrangement forest fires hazard map. The map is a reference after combined with wind direction data for modeling direction spreading of forest fire.

Model direction spreading of forest fire in Baluran National Park on October 2014 toward to the east, south, and west. Forest fire spreading eastward when appear of hotspots in the north. While spreading towards the south when appear of hotspots in the east and south. Forest fires also spreading towards the west when appear of hotspots in the Baluran National Park west and north.

Keywords: Forest fires, Model direction spreading of forest fire

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (menurut Undang Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan dalam Puspitasari 2011).

Kebakaran hutan merupakan salah satu bentuk gangguan yang makin sering terjadi. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, perubahan iklim mikro maupun global, dan asapnya mengganggu kesehatan masyarakat serta mengganggu transportasi baik darat, sungai, danau, laut dan udara. Mengingat dampak kebakaran hutan tersebut, maka upaya perlindungan terhadap kawasan hutan dan tanah sangatlah penting.

Dipilihnya lokasi penelitian di Kawasan Taman Nasional Baluran dikarenakan kawasan hutan ini merupakan salah satu kawasan hutan konservasi di Pulau Jawa yang hampir

disetiap tahunnya terjadi kebakaran hutan (TN Baluran 2012).

Hal tersebut diakibatkan dari kerentanan kondisi hutannya dimana jenis penutup lahan yang sebagian besar merupakan padang savana serta curah hujan yang rendah di kawasan hutan konservasi ini. Selain itu, rendahnya pencegahan kebakaran hutan yang dapat dilihat dari kemudahan akses menuju hutan oleh warga setempat yang dikawatirkan menimbulkan kelalaian yang berdampak pada munculnya titik api. Sehingga pencegahan sejak awal perlu dilakukan dalam penanganan kebakaran hutan di TN Baluran. Dimana dalam aplikasinya dapat menggunakan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui agihan potensi kebakaran hutan di Kawasan Taman Nasional Baluran. 2) Memodelkan secara spasial arah penyebaran kebakaran hutan di Kawasan Taman Nasional Baluran bulan Oktober tahun 2014.

2. Dasar Teori

2.1 Curah Hujan

Curah hujan pada suatu wilayah berpengaruh pada tingkat kekeringan di suatu wilayah tersebut. Sehingga akan meningkatkan potensi dari resiko terjadinya kebakaran hutan di wilayah tersebut. Hal ini disebabkan oleh peningkatan dari bahan bakar atau bahan yang mudah terbakar seperti dedaunan yang telah kering serta penurunan dari kadar air yang berdampak pada penurunan dari kelembaban hutan.

2.2 Suhu Permukaan Tanah

Tinggi rendahnya suhu temperatur di permukaan bumi sangat mempengaruhi tingkat dari bahaya kebakaran. Hal tersebut dikarenakan dengan meningkatnya suhu di permukaan bumi yang didukung dengan kondisi curah hujan yang rendah pada suatu wilayah, maka bahan bakar akan mudah untuk terbakar.

2.3 Jenis Penutup Lahan

Komponen utama atau bahan dari kebakaran hutan ialah jenis penutup lahan. Hal ini dikarenakan tersedianya bahan bakar yang mudah terbakar tersebut berasal dari penutup lahan

seperti contoh: Pohon Jati yang sedang meranggas karena pengaruh suhu dan curah hujan akan menggugurkan daunnya, daun tersebut akan mengering dan menjadi bahan bakar yang akan mudah terbakar bila tersulut api (Puspitasari 2011)

2.4 Jarak Jalan Terhadap Hutan

Jarak jalan terhadap hutan dalam penelitian ini merupakan parameter penyusun dalam peta pemicu kebakaran hutan. Arianti (2006) menyatakan bahwa dalam kejadian kebakaran hutan dan lahan faktor manusia lebih dominan dibandingkan dengan faktor biofisik. Mengingat hal tersebut maka dengan adanya parameter ini berfungsi untuk menunjukan keterkaitan antara interaksi manusia dengan hutan yang mampu menyebabkan terjadinya kebakaran hutan. Hal ini dikarenakan dengan dekatnya jarak jalan terhadap hutan akses menuju hutan disekitar jalan pun juga akan bertambah mudah dan aktivitas di dalam hutan dapat menjadi sering dilakukan.

2.5 Analisis Arah Kebakaran Hutan

Arah kebakaran hutan pada dasarnya dipengaruhi oleh arah dari

hembusan angin. Arah angin sendiri agar dapat dianalisis secara spasial maka perlu dilakukan pendekatan dengan suhu permukaan di wilayah rawan kebakaran hutan. Hal tersebut dapat dilakukan karena angin bergerak dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Daerah bertekanan tinggi memiliki suhu permukaan yang rendah sedangkan daerah yang bertekanan rendah memiliki suhu yang jauh lebih tinggi. Konsep tersebut dapat dirumuskan bahwa angin bergerak dari daerah bersuhu rendah menuju daerah bersuhu lebih tinggi. Konsep analisis tersebutlah yang dijadikan sebagai acuan serta pendekatan dalam menganalisis arah kebakaran hutan.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis data sekunder. Dimana metode analisis data sekunder sendiri merupakan analisis data survei yang telah tersedia. Analisis ini mencakup interpretasi, kesimpulan atau tambahan pengetahuan dalam bentuk lain. Pemilihan metode analisis data sekunder dalam penelitian ini didasarkan pada tema kajian yang membahas tentang kejadian yang telah berlalu. Hal tersebut dimaksudkan

mengenai waktu kajian dalam penelitian ini merupakan waktu kajian yang telah berlalu yaitu di bulan Oktober tahun 2014. Sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan survei lapangan atau pengambilan sensus dalam metode penelitian ini karena hasil dari penelitian ini berkaitan dengan waktu penelitian tersebut. Alur dari metode penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

3.1 Pemilihan Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu Kawasan Hutan Taman Nasional Baluran dimana pemilihan lokasi tersebut berdasarkan *record* kebakaran hutan yang sering terjadi disetiap tahun. Adanya fakta tersebut memberikan dorongan bagi peneliti untuk mengkaji arah kebakaran hutan yang mungkin terjadi di daerah tersebut dengan menggunakan teknologi Penginderaan Jauh dan SIG.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data curah hujan, suhu permukaan tanah, jarak jalan terhadap hutan, jenis penutup lahan, dan data arah angin. Tiap data tersebut diperoleh dengan cara yang berbeda-

beda. Dimana untuk data curah hujan diperoleh dengan cara mengunduh pada *website* milik IRI atau *International Research Institute* yang merupakan badan studi milik Universitas Columbia dengan *link* alamat <http://iri.columbia.edu/maproom/fire>.

Sedangkan untuk data suhu permukaan tanah diperoleh dari hasil pengolahan band 10 citra landsat 8 dengan menggunakan rumus berikut:

- a. Rumus Konversi Nilai Pixel ke TOA (*Top of Atmosphere*) Radian

$$L_{\lambda} = M_L Q_{cal} + A_L$$

Dimana :

L_{λ} = TOA spectral radiance
(*watts/(m² × srad × μm)*)

M_L = Band-specific multiplicative
rescaling factor (*from the metadata*)

Q_{cal} = Digital Number (DN)

A_L = Band-specific additive
rescaling factor (*from the metadata*)

Sumber: *United States Geological Survey (2015)*

- b. Rumus Konversi Nilai Radian ke Brightness Temperature

$$T = \frac{K_2}{\ln\left(\frac{K_1}{L_{\lambda}} + 1\right)}$$

Dimana :

T = Brightness Temperature (°K)

L_{λ} = TOA spectral radiance
(*watts/(m² × srad × μm)*)

K_1 = Band-specific thermal
conversion constant (*from the metadata*)

K_2 = Band-specific thermal
conversion constant (*from the metadata*)

Sumber: *United States Geological Survey (2015)*

Citra tersebut diperoleh dengan cara mengunduh di web USGS atau *United States Geological Survey* pada bagian laman *Earth Explorer* dengan *link* <http://earthexplorer.usgs.gov/>. Dari data permukaan tanah tersebut selanjutnya dapat diturunkan menjadi data arah angin. Data jarak jalan terhadap hutan diperoleh dari hasil analisis *buffering* pada jalan di kawasan TN Baluran. Selanjutnya untuk data jenis penutupan lahan diperoleh dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan XI Jawa-Madura (BPKH)

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis dalam penelitian ini merupakan metode analisis kuantitatif dimana analisis berjenjang tertimbanglah yang dipilih sebagai metode kajian dalam analisis data. Metode berjenjang tertimbang digunakan untuk menyusun seluruh parameter dalam pembuatan peta rawan kebakaran hutan. Metode tersebut pada dasarnya berfungsi untuk mengurutkan

parameter berdasarkan tingkat tinggi rendahnya yang mampu mempengaruhi terjadinya kebakaran hutan. Pengurutan tersebut dikenal dengan istilah pembobotan dimana setiap parameter akan diberi bobot dan nilai skor sesuai dengan tingkat pengaruhnya. Peta rawan kebakaran hutan berfungsi untuk mengetahui sebaran dari wilayah hutan yang berpotensi terjadi kebakaran hutan. Selain itu, peta tersebut juga berfungsi untuk membantu dalam pembuatan model arah penyebaran kebakaran hutan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Curah Hujan

Tingginya potensi kebakaran hutan diakibatkan oleh curah hujan yang rendah. Hal ini dikarenakan kandungan air pada kawasan hutan menurun sehingga bahan bakar yang terbentuk dari vegetasi hutan seperti dedaunan, ranting, dan lainnya mengering dengan baik. Apabila bahan bakar yang kering tersebut tersulut oleh api maka dapat menjadi kebakaran hutan dalam waktu yang cepat.

Keadaan tersebutlah yang mampu meningkatkan resiko terjadinya kebakaran hutan pada musim kemarau akibat rendahnya curah hujan pada

kawasan hutan. Kondisi inilah yang terjadi di Taman Nasional (TN) Baluran. Keadaan curah hujan yang sangat rendah pada bulan Oktober akibat masuknya musim kemarau pada tahun 2014 tersebut. Tercatat intensitas hujan bulanan pada bulan Oktober 2014 oleh pantauan dari *International Research Institute* (IRI) curah hujan di TN Baluran berkisar antara 100 – 200 mm/bulan. Angka dari curah hujan tersebut masuk dalam kategori curah hujan sangat rendah. Hal ini sangat berpengaruh pada peningkatan resiko terjadinya kebakaran hutan di TN Baluran.

4.2 Suhu Permukaan Tanah

Curah hujan yang rendah di TN Baluran tidak bisa langsung digunakan sebagai analisis tunggal untuk membuat peta rawan kebakaran hutan. Perlu adanya sudut pandang yang berbeda dari parameter yang lain untuk mendetailkan kerawanan kebakaran hutan tersebut. Salah satunya yaitu suhu permukaan tanah dimana parameter ini berfungsi memberikan informasi mengenai kadar air pada kawasan hutan. Konsepnya suhu permukaan tanah yang tinggi cenderung memiliki kadar air yang lebih sedikit bila dibandingkan

dengan suhu permukaan tanah yang rendah. Hal ini dikarenakan suhu permukaan yang tinggi menyebabkan terjadinya proses penguapan air yang cukup tinggi yang berdampak pada penurunan kadar air pada tutupan lahan di permukaan tanah tersebut.

Kawasan TN Baluran pada bulan Oktober tahun 2014 berdasarkan dari pantauan landsat 8 memiliki suhu permukaan tanah yang tinggi yaitu berkisar $30^{\circ}\text{C} - 44^{\circ}\text{C}$. Dari nilai suhu permukaan tanah tersebut dapat menjelaskan hubungan antara rendahnya curah hujan di TN Baluran dengan peningkatan suhu permukaan tanah. Kondisi ini menambah tingkat potensi terjadinya kebakaran hutan yang lebih tinggi.

4.3 Jarak Jalan Terhadap Hutan

Curah hujan yang rendah serta suhu permukaan tanah yang tinggi merupakan keadaan alami yang sangat berbahaya bagi kawasan hutan. Keadaan yang bahaya tersebut dimaksudkan apabila tersulut oleh api maka dapat memicu terjadinya kebakaran hutan dalam waktu yang singkat. Pada penelitian ini sumber api yang menjadi pemicu kebakaran hutan diidentifikasi melalui pendekatan

interaksi manusia terhadap hutan. Hal ini dikarenakan kebakaran hutan yang terjadi di TN Baluran berdasarkan dari *record* penyebab kebakaran hutan yaitu akibat dari kelalaian manusia ketika berada di sekitar kawasan TN Baluran. Agar dapat memetakan parameter dari interaksi manusia dengan hutan maka digunakanlah metode pendekatan dengan menggunakan jarak jalan terhadap hutan. Klasifikasi jarak jalan terhadap hutan pada penelitian ini terdiri dari kelas tinggi yang menjadi pemicu kebakaran hutan tinggi dengan jarak jalan 0 – 500 m. Kemudian kelas sedang dengan jarak jalan 500 – 1000 m serta kelas rendah dengan jarak jalan > 1000 m. Berdasarkan data infrastruktur jalan di TN Baluran disekeliling kawasan TN Baluran terdapat akses jalan menuju hutan yang membuat daerah sekeliling hutan baluran berpotensi terjadi kebakaran hutan. Hal tersebut mampu memicu timbulnya api ketika kondisi curah hujan rendah serta rendahnya kadar air pada penutup lahan yang mempercepat pembentukan bahan bakar.

4.4 Jenis Penutup Lahan

Munculnya titik api yang mampu menyebabkan kebakaran hutan

diakibatkan adanya media yang mudah terbakar sehingga dari mulai titik api berubah menjadi api yang membesar. Media tersebut sering dikenal dengan istilah bahan bakar. Dimana bahan bakar ini dihasilkan oleh penutup lahan yang ada di kawasan hutan yang bersifat mudah terbakar. Contohnya seperti ranting pohon, dedaunan, semak belukar, rerumputan dan lain-lain. Bahan bakar tersebut akan menjadi sangat mudah terbakar apabila didukung dengan kondisi kadar air yang rendah sehingga membuat bahan bakar menjadi kering.

Terdapat beberapa jenis penutup lahan pada kawasan TN Baluran yang meliputi hutan lahan kering primer (3798,28 ha), hutan lahan kering sekunder (10697,86 ha), hutan mangrove primer (397,63 ha), hutan tanaman (2891,86 ha), pertanian lahan kering (426,09 ha), semak belukar (2858,12 ha), dan savana/padang rumput (5088,82 ha). Jenis penutup lahan tersebut berdasarkan sifatnya memiliki tingkat kerentanan mudah terbakar yang berbeda-beda. Namun, untuk tingkat kerentanan yang paling mudah terbakar dimiliki oleh jenis penutup lahan savana/padang rumput. Sedangkan jenis penutup lahan di

kawasan TN Baluran didominasi oleh savana/padang rumput. Sehingga dari fakta tersebut maka dapat dikatakan kawasan TN Baluran berdasarkan jenis penutup lahannya memiliki potensi terjadi kebakaran hutan yang tinggi.

4.5 Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan

Pada penelitian ini kerawanan kebakaran hutan di TN Baluran terbagi menjadi tiga kelas yaitu kerawanan kebakaran hutan rendah, sedang, dan tinggi. Dimana untuk kerawanan kebakaran hutan rendah terletak pada kawasan hutan dibagian puncak Gunung Baluran dan di bagian pinggiran pantai TN Baluran dengan luasan 3912,09 ha. Sedangkan untuk kawasan rawan kebakaran hutan sedang didominasi terletak pada bagian tengah hutan atau pada bagian kaki Gunung Baluran dengan luasan 7937,10 ha.

Selanjutnya untuk kawasan rawan kebakaran hutan tinggi lokasinya berdekatan dengan jalan serta memiliki luasan area 14299,40 ha. Pada kawasan rawan kebakaran hutan tinggi jenis penutup lahannya bersifat mudah terbakar seperti hutan lahan kering sekunder, padang rumput, semak belukar, hutan tanaman dan lahan

pertanian kering. Sehingga perlu dilakukan karantina serta diberikan pengawasan yang lebih pada kawasan hutan ini untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan.

4.6 Arah Angin

Kegunaan lain dari peta rawan kebakaran hutan selain untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap kebakaran hutan yaitu dapat digunakan untuk pembuatan model arah penyebaran kebakaran hutan. Dimana dalam pembuatan model tersebut diperlukan tambahan faktor penyusun untuk menghasilkan model arah penyebaran kebakaran hutan. Dalam penelitian ini faktor tambahan yang digunakan untuk membuat model arah penyebaran kebakaran hutan yaitu faktor arah angin. Arah angin yang didapat dari hasil turunan peta suhu permukaan tanah berfungsi sebagai penentu arah dari penyebaran kebakaran hutan.

Angin di TN Baluran berasal dari Laut Jawa serta dari puncak gunung TN Baluran. Hal ini dikarenakan untuk angin yang berasal dari Laut Jawa penyebabnya suhu muka air laut lebih rendah dibanding suhu didarat. Kondisi tersebut menyebabkan angin

yang berasal dari lautan bertiup mengarah ke daratan yaitu TN Baluran yang memiliki suhu yang lebih tinggi sesuai dengan sifat angin itu sendiri. Sedangkan untuk angin yang berasal dari puncak Gunung Baluran disebabkan oleh perbedaan suhu dipuncak gunung lebih rendah dari pada di wilayah dataran di sekitar gunung.

4.7 Model Arah Penyebaran Kebakaran Hutan

Pembuatan model arah penyebaran kebakaran hutan merupakan hasil akhir dalam penelitian ini. Dimana model tersebut terbentuk dari hasil analisis peta rawan kebakaran hutan dan arah angin. Pembuatan model tersebut dilakukan dengan cara menyebar titik api di kawasan hutan yang rawan akan kebakaran dan selanjutnya dilakukan analisis arah penyebarannya dengan mengacu pada kondisi arah angin. Dalam penelitian ini api disebar untuk mengetahui arah penyebaran kebakaran hutan pada daerah jarak jalan yang menjadi faktor pemicu munculnya titik api di kawasan hutan tersebut.

Berdasarkan model dari arah penyebaran kebakaran hutan di TN Baluran tiap titik api memiliki arah penyebaran yang berbeda. Perbedaan

tersebut dipengaruhi oleh kondisi tiupan angin pada kawasan TN Baluran yang berasal dari gunung baluran dan lautan. Agar lebih jelasnya, hasil model arah penyebaran kebakaran hutan di TN Baluran dapat dilihat pada Gambar 4.1. Adanya model arah penyebaran kebakaran hutan di TN Baluran diharapkan mampu memberikan keefektifan dalam melakukan pencegahan terhadap kebakaran hutan di kawasan hutan tersebut. Sehingga aktivitas pencegahan tersebut mampu menurunkan potensi kebakaran hutan di TN Baluran.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan letaknya kawasan rawan kebakaran hutan di TN Baluran pada bulan Oktober tahun 2014 untuk tingkat rendah berada di puncak gunung sedangkan untuk kawasan rawan kebakaran hutan tingkat sedang berada di sekitar kaki Gunung Baluran dan kawasan rawan kebakaran hutan tingkat tinggi yang berada di sekitar jalan yang mengelilingi TN Baluran.
2. Kawasan rawan kebakaran hutan di TN Baluran pada bulan Oktober tahun 2014 didominasi oleh

kawasan rawan kebakaran hutan tingkat tinggi. Kawasan hutan tersebut berada di sekitar jalan yang mengelilingi TN Baluran. Dimana jarak jalan yang dekat tersebut sebagai pemicu terjadinya kebakaran hutan serta kondisi alam seperti suhu permukaan tanah yang rendah dan jenis penutup lahan yang mudah terbakar membuat kawasan hutan ini mudah terpicu terjadinya kebakaran hutan ketika muncul titik api pada kawasan ini.

3. Model penyebaran arah kebakaran hutan di TN Baluran pada bulan Oktober tahun 2014 mengarah kearah timur, selatan, dan barat. Kebakaran hutan menyebar kearah timur apabila munculnya titik api di arah utara. Sedangkan menyebar kearah selatan apabila titik api muncul diarah timur dan selatan. Kebakaran hutan juga menyebar kearah barat apabila muncul titik api diarah barat dan utara TN baluran.

5.2 Saran

1. Pengelola TN Baluran diharapkan mampu meningkatkan keefektifan dalam mencegah terjadinya kebakaran hutan dengan memanfaatkan teknologi

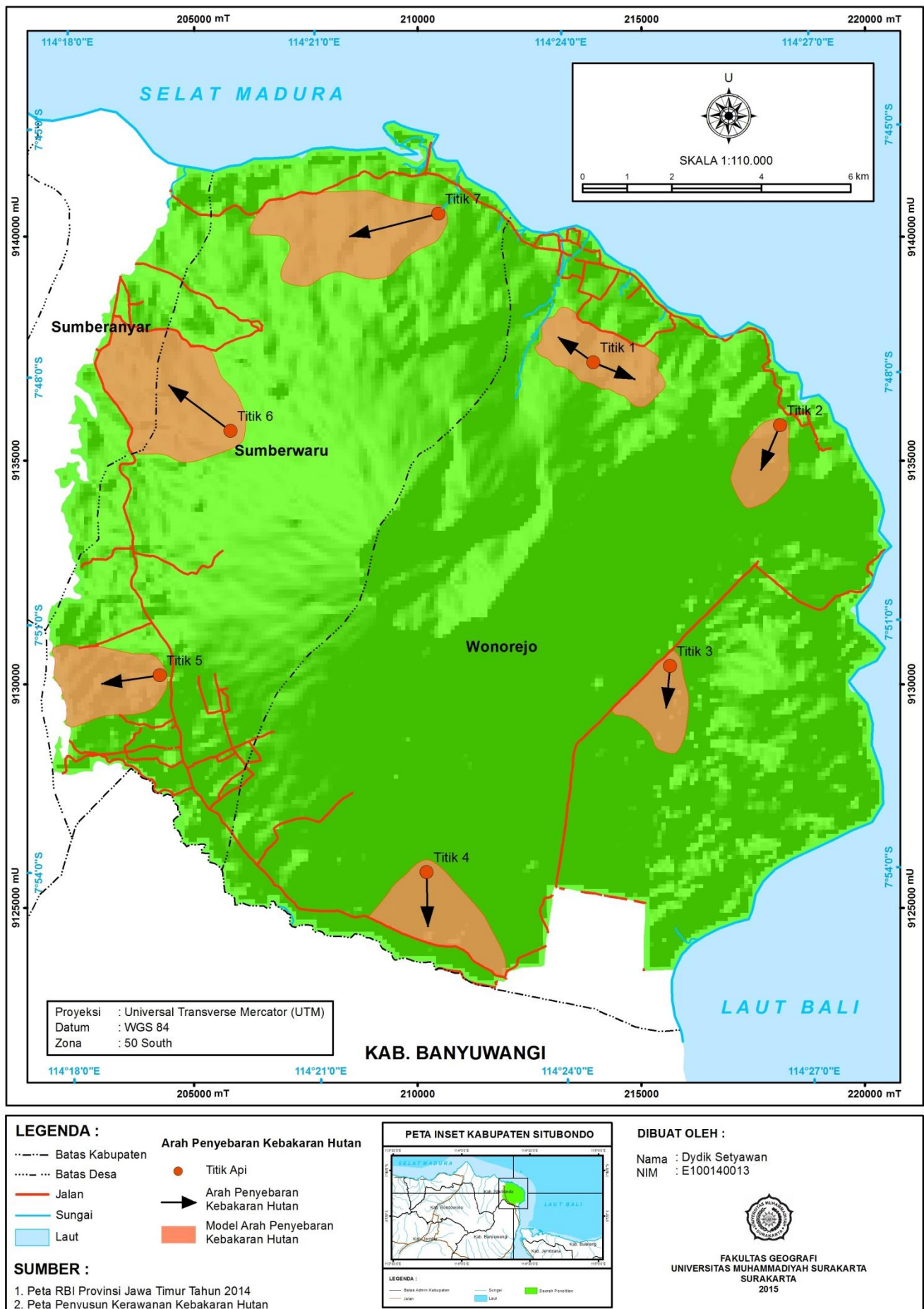
penginderaan jauh untuk monitoring secara langsung berbagai potensi penyebab kebakaran hutan.

2. Perlu adanya ketegasan terhadap aturan oleh pengelola TN Baluran dalam mengatur siapa saja yang diperbolehkan masuk ke TN Baluran sehingga diharapkan mampu menurunkan faktor pemicu terjadinya kebakaran hutan.

6. Daftar Pustaka

- Arianti, Iin. 2006. *Pemodelan Tingkat dan Zona Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan SIG di Sub Das Kapuas Tengah Provinsi Kalimantan Barat*. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Mubah, A Safril. 2012. *Metode Analisis Data Sekunder*. <http://www.asafril.com/2007/05/analisisdata-sekunder.html> (Diakses tanggal 01 Maret 2015)
- Puspitasari, Rina. 2011. *Pemetaan Potensi Kebakaran Hutan pada Kawasan Hutan di Kabupaten Banyuwangi*. Yogyakarta : Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XI Jawa-Madura.
- Sari Hasibuan, Maya. 2011. *Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara*. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara
- Shofiyati, Rizatus dan Kuncoro G.P, Dwi. 2007. *Inderaja Untuk Mengkaji Kekeringan Di Lahan Pertanian*. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian 1: 923-936
- Taman Nasional Baluran. 2007. *Secuil Afrika Di Jawa*. Situbondo : Balai Kawasan Taman Nasional Baluran
- United States Geological Survey. 2015. *Earth Explorer*. <http://earthexplorer.usgs.gov/> (Diakses tanggal 13 Februari 2015 dan 16 Februari 2015)

LAMPIRAN



Gambar 1 Model Arah Penyebaran Kebakaran Hutan di TN Baluran Tahun 2014